

Deutsches Gebrauchsmuster

Bekanntmachungstag: 15. 2. 1973

D06f 83-00

8d 20-25

7243030

AT 23.11.72

Bez: Bügelwalze.

Anm: Rehau plastiks GmbH, 8673 Rehau;

(2)

1
15

BEST AVAILABLE COPY

D

Bitte freilassen!

8 72 43 030.9

Firma REHAU plastiks gmbh
8673 Rehau
Rheniumhaus

(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch Postfach)

☒

***potentially dangerous**

Gebrauchsmuster-Anmeldung Akt.Z

Für die Ausscheidung wird als Anmeldetag der beansprucht

Bügelwalze

1
2

Anmeldetag, Land und Aktenzeichen:

1. Schaustellungstag, amtli. Bezeichnung u. Ort der Ausstellung
mit Eröffnungstag:

(Reihenfolge der Angaben wie 2, Kästchen 1 ankreuzen)

Die Gebühr für die Gebrauchsmusteranmeldung in Höhe von 30,- DM



ist entrichtet. ☐ wird entrichtet.)*

Es wird beantragt, auf die Dauer von ✓ Monaten (max. 6 Monate ab Anmeldetag) die Eintragung und Bekanntmachung auszusetzen.

Anlagen: (Die angekreuzten Unterlagen sind beigelegt)

1. Ein weiteres Stück dieses Antrags
2. Eine Beschreibung
3. Ein Stück mit 9 Schutzanspruch(en)
4. Ein Satz Aktenzeichnungen mit 2 Blatt
oder zwei gleiche Modelle
5. Eine Vertretungsmacht

Bitte freilassen

Von diesem Antrag und allen Unterlagen
wurde Abschrift zurückgeholt.

ppa. Dr. Kiesel

(Unterschrift bzw. bei mehreren Anmeldern
Unterschriften und ggf. Firmenstempel)

Nr. 02411 Nachdruck verboten
Carl Heymanns Verlag KG, Köln

Gbm. Andr.

7243030 15.2.73

33.11.73

3
5SCHUTZRECHTSANMELDUNG

Die Anmeldung betrifft eine Bügelwalze für Bügelmaschinen mit zylindrischem Walzenkern, an dessen äußerem Umfang ein elastischer Deckbelag aufgebracht ist, welcher von einem die äußere Oberfläche bildenden Gewebetuch abgedeckt ist.

Derartige Bügelwalzen zur Verwendung in Haushalts- oder gewerblichen Maschinen, sind bekannt. Sie bestehen aus einer rohrförmigen Metallwalze, auf deren äußeren Umfang als elastischer Deckbelag eine Stahlwollmatte aufgebracht ist, welche ihrerseits von einem Gewebetuch abgedeckt wird. Die Stahlwollmatte ist bei der Herstellung der bekannten Bügelwalze mit einem Spezialkleber beschichtet und wird unter Wärme- und Druckeinwirkung auf den Metallrohrkern aufgebracht. Das Gewebetuch wird letztlich ebenfalls unter Wärme und Druck auf die Stahlwollschicht aufgetragen.

Der Nachteil dieser bekannten Bügelwalzen ist einmal in den mehrteiligen Arbeitsgängen zu sehen. Zum anderen besitzen derartige Bügelwalzen durch die Verwendung von Stahlrohren und Stahlwolle ein erhebliches Gewicht, welches bei der Auslegung der Aufhängung im Bügelarm und bei der Festlegung der Motorleistung berücksichtigt werden muß. Darüber hinaus schafft die Klebeverbindung der Stahlwolle mit dem äußeren Umfang des Metallrohres insofern erhebliche Schwierigkeiten, als die Bügelwalze bei ihrem späteren Einsatz ständig erwärmt wird und somit eine Ermüdung des Klebers nicht ausgeschlossen werden kann.

23.11.73

4
6

- 2 -

Das Ergebnis ist eine - wenn auch möglicherweise nur partielle - Lösung der Stahlwolle von dem rohrförmigen Trägerkörper. Die Bügelwalze wird in solchen Fällen unbrauchbar.

Die Neuerung hat sich die Aufgabe gestellt, die geschilderten Nachteile zu vermeiden. Darüber hinaus ist es ein besonderes Anliegen der Neuerung, eine vom Gewicht her leichte Bügelwalze zu schaffen, die von der Beanspruchbarkeit her gesehen mit den bekannten Bügelwalzen mindestens vergleichbar ist. Als weitere Aufgabe der Neuerung wird herausgehoben, daß eine einfache Herstellung der Bügelwalze erreicht werden soll. Neuerungsgemäß wird dazu vorgeschlagen, daß der Walzenkern aus einstückig erzeugten, konzentrischen, durch Stützrippen miteinander verbundenen Kunststoffrohren besteht, an dessen äußerem Umfang Verankerungsmittel zur Halterung des Deckbelages ausgeformt sind, und daß im Umfangsbereich des Außenrohres wärmeres reflektierende und wärmeleitende Elemente angeordnet sind. In einer bevorzugten Ausführungsform der Neuerung besteht der elastische Deckbelag aus Kunststoff und ist einstückig mit dem Walzenkern verbunden.

Die neuerungsgemäße Bügelwalze wird vorteilhaft in einem einzigen Extrusionsvorgang gefertigt, wobei in erster Linie das Innen- und Außenteil des Walzenkerns, z.B. im Extrusionsverfahren, erzeugt werden. Die dabei gewählte Form ist derart ausgeführt, daß das Außen- und das Innenrohr der konzentrisch ineinandergeführten Rohre des Walzenkerns durch abstützende Rippen miteinander verbunden sind. Auf diese Weise wird eine Belastbarkeit erreicht, welche bei entsprechender Anzahl der Stützrippen die der bekannten Metallrohre übersteigt.

- 3 -

7243030 15.2.73

20.11.73

5
7

- 3 -

Gleichzeitig mit der Erzeugung der konzentrischen Rohre des Walzenkerns werden am äußeren Umfang die Verankerungsmittel für den Deckbelag ausgeformt. Dieser Deckbelag kann - ebenfalls gleichzeitig - mit der Erzeugung des Walzenkerns - in einem einzigen Vorgang auf den Walzenkern aufgebracht werden.

Hierzu ist allerdings Voraussetzung, daß für den Deckbelag ebenfalls ein extrudierbarer Kunststoff verwendet wird. Es kann sich hierbei z.B. um ein weich eingestelltes Kunststoffmaterial handeln, in gleicher Weise können jedoch auch geschäumte Kunststoffe verwendet werden.

Die Neuerung schließt nicht aus, daß der elastische Deckbelag nach Erzeugung des Walzenkerns in einem zweiten Schritt auf den äußeren Umfang des Walzenkerns aufgebracht wird. In einem solchen Fall erscheint es zweckmäßig, daß an der Innenseite des Deckbelages Halterungsmittel ausgebildet sind, welche in die Verankerungsmittel am äußeren Umfang des Walzenkerns eingreifen. Auf diese Weise läßt sich eine sichere Verbindung zwischen dem äußeren Umfang des Walzenkerns und dem Deckbelag auch bei der getrennten Aufbringung des letzteren erreichen, wobei diese Verbindung durch Verwendung bekannter Klebemittel noch verbessert werden kann. Bei der nachträglichen Aufbringung des Deckbelages kann es vorteilhaft sein, daß der Innendurchmesser des den Deckbelag bildenden Rohres geringfügig kleiner gehalten ist als der Außendurchmesser des Walzenkerns. Auf diese Weise läßt sich der Deckbelag aufgrund seiner immanenten Elastizität mit einer gewissen Vorspannung auf den Walzenkern aufziehen, wodurch die Verbindung und Halterung noch verbessert wird.

- 4 -

7243030 15.2.73

Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, daß die Verankerungsmittel am äußeren Umfang des Walzenkerns als schwalbenschwanzförmige Nuten ausgebildet sind. In einer anderen Ausführungsform können die Verankerungsmittel auch als am Umfang des Außenrohres angeordnete Erhöhungen ausgebildet sein. Die Form der Nuten und Erhöhungen ist durch diese Aussagen nicht begrenzt. Es sind hier vielmehr auch Nutenausbildungen anderen Querschnitts denkbar, die nur die Voraussetzungen besitzen müssen, einen gleichzeitig oder nachträglich aufgetragenen Deckbelag derart festzuhalten, so daß eine spätere Ablösung nicht mehr möglich ist.

Die am Umfang des Außenrohres angeordneten Erhöhungen können Rippen, Riefen, Noppen usw. sein. Sie müssen die gleichen Voraussetzungen aufweisen wie vorstehend bei den Nuten geschildert.

Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, daß die wärmerreflektierenden und wärmeleitenden Elemente in die Verankerungsmittel halternd eingreifen. Auf diese Art und Weise werden die wärmerreflektierenden und wärmeleitenden Elemente - gleichgültig welche Herstellungsart gewählt wird - unverschieblich an vorher genau fixierten Stellen gehalten. Dies kann für die Verteilung der anfallenden Wärme, für deren Reflektion und Ableitung von erheblicher Bedeutung sein.

In einer anderen Ausführungsform erscheint es zweckmäßig, daß die wärmerreflektierenden und wärmeleitenden Elemente in Gitterform direkt auf der Umfangsfläche des Außenrohres angeordnet sind. Darüber hinaus können diese Elemente als Folie direkt auf der Umfangsfläche des Außenrohres angebracht werden. Diese Elemente können ferner direkt in den Deckbelag oder direkt in Umfangsflächen des Außenrohres eingelassen bzw. eingebettet sein. Die einzelnen Ausführungsarten können

23.11.73

7
9

- 5 -

je nach anfallender Belastung und den dabei auftretenden Wärmemengen verwendet werden. Eine Beschränkung auf die eine oder andere der geschilderten Arten erfolgt nicht.

Die wärmerereflektierenden und wärmeleitenden Elemente können nachträglich bei getrennter Herstellung von Walzenkern und elastischem Deckbelag auf den Walzenkern aufgebracht werden. Sie können darüber bei der Erzeugung des Walzenkerns in die Umfangsfläche des Außenrohres eingebettet sein. Ferner ist es möglich, sie bei der Erzeugung des elastischen Deckbelages in diesen einzubetten. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, bei der einstückigen Erzeugung des Walzenkerns mit dem Deckbelag die wärmerereflektierenden und wärmeleitenden Elemente gleichzeitig in den Bereich der äußeren Umfangsflächen einzubringen. Die Elemente können dabei im elastischen Deckbelag, im Bereich der Verbindungszone zwischen dem elastischen Deckbelag und dem Außenrohr des Walzenkerns oder im Außenrohr des Walzenkerns eingebettet sein. In allen Fällen wird der aus Kunststoff extrudierte Kern von der bei der Arbeit mit der Bügelwalze auftretenden Außenwärme - maximal 160°C - nicht beeinträchtigt. Die Tragfähigkeit des Walzenkerns wird demnach auf keinen Fall in Mitleidenschaft gezogen. Darüber hinaus wird durch die Rückstrahlung der Wärme ein schädlicher Wärmeverlust ausgeschlossen, so daß die eingestellte Wärme im Bereich des zu bügelnden Gutes stets konstant gehalten werden kann.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der neuerungsgemäßen Bügelwalze schematisch dargestellt; es zeigen

Fig. 1 - einen Querschnitt durch das Bügelwalzenprofil
Fig. 2 - einen Teilschnitt des Bügelwalzenprofils in isometrischer Darstellung mit Wärmegitter

- 6 -

7243030 15.2.73

- Fig. 3 - einen Teilschnitt des Bügelwalzenprofils in isometrischer Darstellung mit Wärmefolie
- Fig. 4 - einen Teilschnitt des Bügelwalzenprofils in isometrischer Darstellung mit in den Deckbelag eingelassenem Wärmeschutz
- Fig. 5 - einen Teilschnitt des Bügelwalzenprofils in isometrischer Darstellung mit in den Walzenkern eingelassenem Wärmeschutz

Die in Fig. 1 dargestellte Bügelwalze 1 besteht aus einem Innenrohr 11, in welchem Nuten 111 zur Aufnahme der Verkeilung mit der Antriebswelle (nicht dargestellt) ausgeformt sind. Das Innenrohr 11 wird durch Stützrippen 2 konzentrisch in dem Außenrohr 12 gehalten. Das Außenrohr 12 weist in definierten Abständen schwalbenschwanzförmig ausgeformte Nuten 121 auf, in welche der elastische Deckbelag 3 halternd eingelassen ist.

Die Wandstärke der konzentrischen Rohre 11, 12, sowie die der Stützrippen 2 und des elastischen Deckbelages 3, sind jeweils an die geforderten Verhältnisse angepasst.

Die Darstellung in Fig. 2 zeigt den Teil einer Stützrippe 2 und einen Teil des Außenrohres 12. Am Umfang des Außenrohres 12 sind die wärmereflektierenden und wärmeleitenden Elemente 4 in Gitterform aufgebracht. Die Elemente 4 überziehen sowohl die Umfangsfläche des Außenrohres 12 als auch die durch die schwalbenschwanzförmigen Nuten 121 gebildeten Ausschnitte. Bei der gleichzeitigen Erzeugung des Walzenkerns mit dem elastischen Deckbelag wird das Gitter im Zeitpunkt der Bildung des Walzenkerns auf dessen äußeren Umfang aufgesponnen und gleichzeitig der Deckbelag überextrudiert, so daß der Deckbelag sowohl das Gitter einschließt als auch in die schwalbenschwanzförmige Nuten eindringt und diese völlig ausfüllt.

Auf diese Weise wird das Gitter durch die fest Verbindung zwischen Walzenkern und elastischem Deckbelag festgelegt.

In Fig. 3 ist das wärmerespektierende und wärmeleitende Element 4 als Folie direkt auf der Umfangsfläche des Außenrohres 12 angeordnet. Die Oberflächen der schwalbenschwanzförmigen Nuten 121 werden dabei ebenfalls von der Folie abgedeckt. Der elastische Deckbelag 3 tritt in diesem Ausführungsbeispiel m. dem äußeren Umfang des Außenrohres 12 nicht direkt in Verbindung, sondern ist von diesem durch die zwischengelegte Folie getrennt. Die Verbindung des Deckbelages 3 mit der Oberfläche des Außenrohres 12 durch die schwalbenschwanzförmigen Nuten 121 ist jedoch ausreichend, um die Nichtlösbarkeit des Belages zu gewährleisten.

In Fig. 4 ist das wärmerespektierende und wärmeleitende Element 4 in den Deckbelag 3 eingebracht, während in Fig. 5 das wärmerespektierende und wärmeleitende Element 4 in die äußere Umfangsfläche des Außenrohres 12 eingebettet ist.

In allen gezeigten Darstellungsbeispielen kann die Form des wärmerespektierenden und wärmeleitenden Elementes 4 variieren. Die verwendete Form wird abhängen von der Herstellungsart der Bügelwalze und deren Einsatzgebiet.

- SCHUTZANSPRÜCHE -

20.11.73

10
3

SCHUTZANSPRÜCHE

1. Bügelwalze für Bügelmaschinen mit zylindrischem Walzenkern, an dessen äußerem Umfang ein elastischer Deckbelag aufgebracht ist, welcher von einem die äußere Oberfläche bildenden Gewebetuch abgedeckt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Walzenkern aus einstückig erzeugten, konzentrischen, durch Stützrippen (2) miteinander verbundenen Kunststoffrohren (11, 12) besteht, an dessen äußerem Umfang Verankerungsmittel (121) zur Halterung des Deckbelages (3) ausgeformt sind, und daß im Umfangsbereich des Außenrohres (12) wärme-reflektierende und wärmeleitende Elemente (4) angeordnet sind.
2. Bügelwalze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der elastische Deckbelag (3) aus Kunststoff besteht und einstückig mit dem Walzenkern geformt ist.
3. Bügelwalze nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verankerungsmittel (121) als schwalbenschwanzförmige Nuten ausgebildet sind.
4. Bügelwalze nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verankerungsmittel (121) als am Umfang des Außenrohres (12) angeordnete Erhöhungen ausgebildet sind.
5. Bügelwalze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die wärme-reflektierenden und wärmeleitenden Elemente (4) in die Verankerungsmittel (121) halternd eingreifen.

6. Bügelwalze nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die wärmereflektierenden und wärmeleitenden Elemente (4) in Gitterform direkt auf der Umfangsfläche des Außenrohres (12) angeordnet sind.
7. Bügelwalze nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die wärmereflektierenden und wärmeleitenden Elemente (4) als Folie direkt auf der Umfangsfläche des Außenrohres (12) angeordnet sind.
8. Bügelwalze nach Anspruch 1, 5, 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß die wärmereflektierenden und wärmeleitenden Elemente (4) in den elastischen Deckbelag (3) eingebettet sind.
9. Bügelwalze nach Anspruch 1, 5, 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß die wärmereflektierenden und wärmeleitenden Elemente (4) in Umfangsflächen des Außenrohres (12) eingelassen sind.

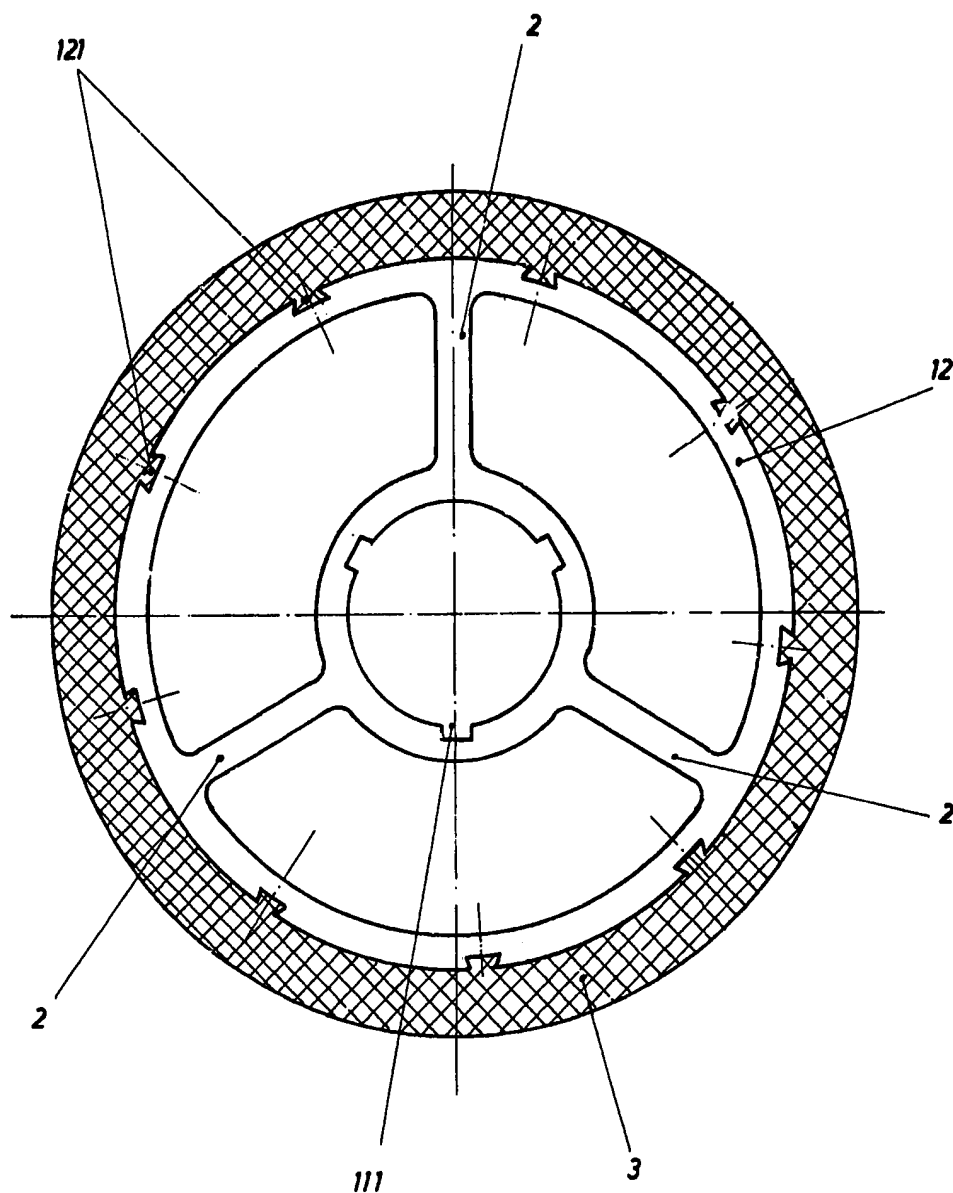
Fig. 1

23.11.72

131

2

13



7243030 15.2.73

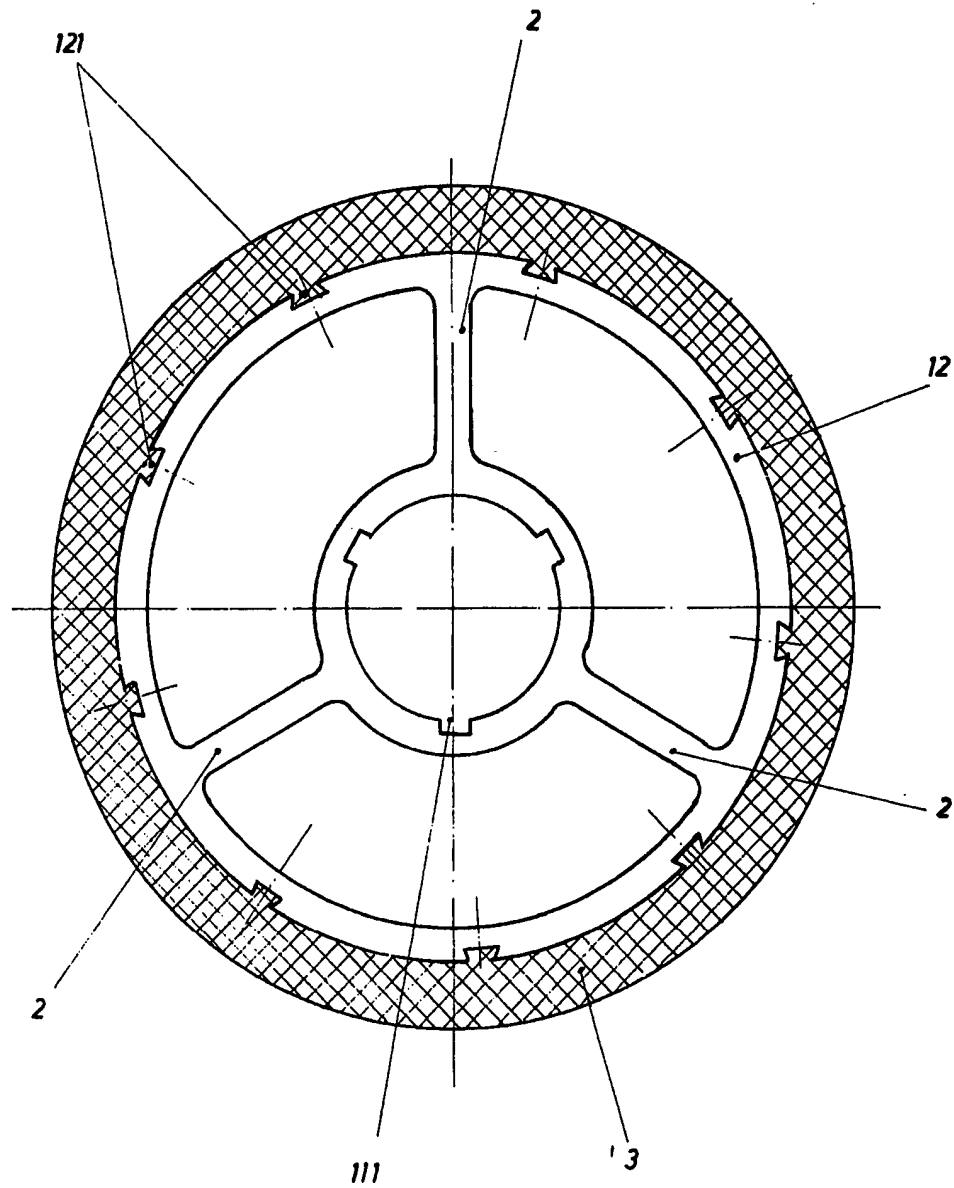
Fig. 1

23.11.72

111

2

13



7243030 15.2.73

23.11.73

12
14

Fig. 2

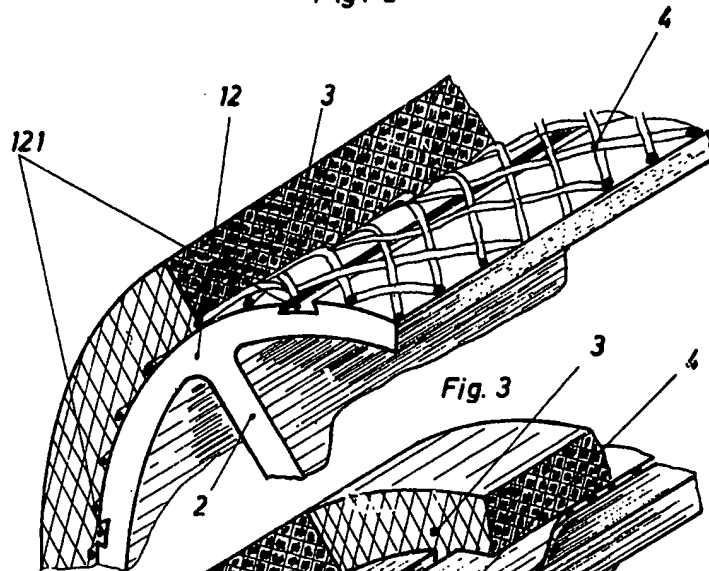


Fig. 3

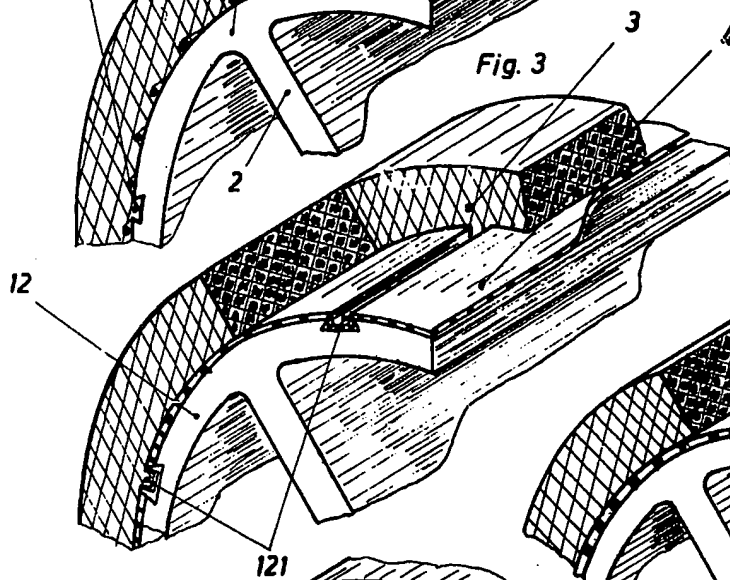


Fig. 5

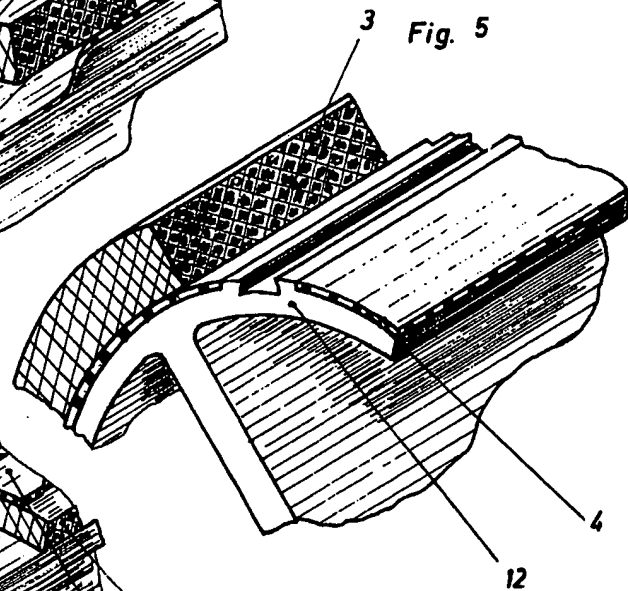
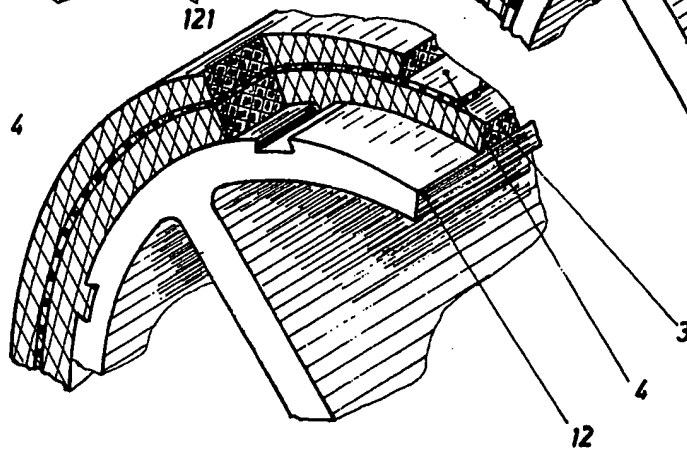


Fig. 4



7243030 15.2.73

Patent Claims

1. An ironing roller for ironing machines having a cylindrical roller core, an elastic cover pad being attached on the roller core's outer circumference which is covered by a fabric forming the outer surface,
characterized in that the roller core is made up of concentric plastic tubes (11, 12) which are manufactured in one piece and are connected to one another by stiffening ribs (2), anchoring means (121) for holding the cover pad (3) being formed on the outer circumference of the plastic tubes, and heat-reflecting and heat-conducting elements (4) being situated in the circumferential area of the outer tube (12).
2. The ironing roller as recited in Claim 1,
characterized in that the elastic cover pad (3) is made of plastic and formed in one piece with the roller core.
3. The ironing roller as recited in Claims 1 and 2,
characterized in that the anchoring means (121) are designed as dovetail-shaped grooves.
4. The ironing roller as recited in Claim 3,
characterized in that the anchoring means (121) are designed as elevations situated on the circumference of the outer tube (12).
5. The ironing roller as recited in Claim 1,
characterized in that the heat-reflecting and heat-conducting elements (4) retentively engage in the anchoring means (121).
6. The ironing roller as recited in Claim 4,
characterized in that the heat-reflecting and heat-conducting elements (4) are situated in grid shape directly on the circumferential surface of the outer tube (12).

7. The ironing roller as recited in Claim 6,
characterized in that the heat-reflecting and heat-conducting elements (4) are situated as a film
directly on the circumferential surface of the outer tube (12).

8. The ironing roller as recited in Claims 1, 5, 6, and 7,
characterized in that the heat-reflecting and heat-conducting elements (4) are embedded in the
elastic cover pad (3).

9. The ironing roller as recited in Claims 1, 5, 6, and 7,
characterized in that the heat-reflecting and heat-conducting elements (4) are inserted into
circumferential surfaces of the outer tube (12).

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.